

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-282524  
 (43)Date of publication of application : 18.11.1988

(51)Int.Cl.

G06F 3/14  
 G06F 3/033  
 G09G 1/00

(21)Application number : 62-117619  
 (22)Date of filing : 14.05.1987

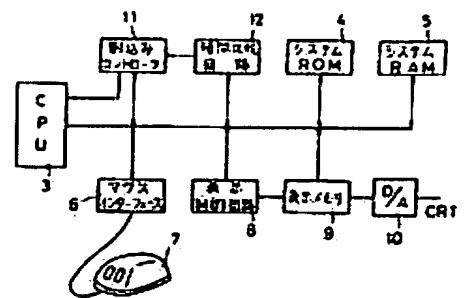
(71)Applicant : NEC HOME ELECTRONICS LTD  
 (72)Inventor : ISHITOBI SHINJI

## (54) CURSOR DISPLAY DEVICE FOR INFORMATION PROCESSOR

## (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the cursor display of a pointing device from being an eyescore by varying the density of the cursor display gradually with an elapsed time obtained by a time measuring means and displaying the cursor thin.

CONSTITUTION: When an operator sets 10sec for a time comparing circuit 12 previously, the time from the start of the use of a mouse 7 is monitored and a specific time from the time comparing circuit 12 is generated as a time-over signal 10sec later and sent to an interruption controller 11. This interruption controller 11 sends an interruption signal to a CPU 3, which sends a signal to a display control circuit 8 to reduce the display density of the cursor to a 'slightly thin state'. Thus, the operator can set the display time interval from the latest coordinate update to the disappearance of the cursor freely to eliminate the 'eyescore' due to the cursor display.



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭63-282524

⑬ Int.Cl. \* 識別記号 厅内整理番号 ⑭ 公開 昭和63年(1988)11月18日  
G 06 F 3/14 3 8 0 7341-5B  
3/033 3 8 0 R-7927-5B  
G 09 G 1/00 E-6974-5C 審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 情報処理装置のカーソル表示装置

⑯ 特願 昭62-117619

⑰ 出願 昭62(1987)5月14日

⑱ 発明者 石飛 真司 大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号 日本電気ホーム  
エレクトロニクス株式会社内

⑲ 出願人 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号

⑳ 代理人 弁理士 増田 竹夫

明細書

1. 発明の名称

情報処理装置のカーソル表示装置

2. 特許請求の範囲

1. 情報入力用マウス等のポインティングデバイスのカーソル表示を行うことのできる情報処理装置において、

上記ポインティングデバイスの座標更新の有無を検知する検知手段と、

上記ポインティングデバイスの最後の座標更新からの経過時間を測る時間計測手段と、

任意の時間を設定できる時間比較手段と、

この時間比較手段に設定した時間と上記時間計測手段で計測した時間が等しくなったなら割り込み動作をかける割り込み手段と、

を具備し、上記時間計測手段から得られた経過時間に応じてカーソル表示の濃度を徐々に変化させ淡く表示するようにしたことを特徴とする情報処理装置のカーソル表示装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、情報処理装置のカーソル表示装置、詳しくはディスプレイ上のカーソル表示による「目障りさ」を徐々に取り除くようにした情報処理装置のカーソル表示装置に関する。

(従来の技術)

日本語ワードプロセッサ(以下、ワープロと記す)やパーソナルコンピュータ(以下、パソコンと記す)等の情報処理装置は、一般にブラウン管等からなる表示部を有しており、オペレータがキーボードに対し入力した文字や数字等のデータや或は図形等が、この表示部に表示される。

最近のパソコン等においては上述のように表示部に文字等を表示する場合にはピットマップ方式が用いられることが多い。

このピットマップ方式は、例えば1つの文字が32ビット×32ビットの画素からなっているときに、各画素に対応しただけの半導体メモリの素子を用意したものである。従って、文字の大きさを任意に描くことが可能であるし、また図形等を

簡単に描くことができる。

一方、上記ワープロ等においては一般の文字や数字は、JISのフルキーボードから入力されるが、円や曲線等はキーボードに備えられているカーソルキーでは入力しにくいので、一般に情報入力用マウスやタブレットや或はデジタイザ等のポインティングデバイスが用いられることがある。

上記マウスを用いる場合は、ワープロ等の表示部には例えば矢印でその時における画面上のマウスの位置が表示され、オペレータはこの矢印（カーソル表示）を確認しながら必要なデータ入力をを行う。

〔解決しようとする問題点〕

ところで、上述のようにマウス等を用いている場合に矢印のカーソル表示がなされると、引続きマウス等を操作する場合には確かに入力の起點を示すという重要な意味を有している。

しかし、一連のマウスの操作が終わり、再びキーボードから文字や数字等を入力する場合には、上述の表示画面上の矢印のカーソル表示が、オペ

レータにとっては不用のものとなってしまったので非常に目障りなものとなってくる。

従って、オペレータは最後に座標更新した後にカーソルが消滅するまでの表示時間間隔を自分の意のままに設定することにより、カーソル表示による「目障りさ」をなくすことが可能となる。

〔実施例〕

以下、この発明の情報処理装置のカーソル表示装置を図示の実施例に基づいて説明する。

第1図は本発明の情報処理装置のカーソル表示装置の表示画面を示す概念図であり、第2図は本発明のカーソル表示装置のブロック構成図、第3図は本発明のカーソル表示装置の動作を示すフローチャートである。

第2図に示すように、マイクロコンピュータ等からなるCPU3のバスラインにはこのカーソル表示装置の全体の動作を司っているシステムROM4やシステムRAM5が接続されている。

上記バスラインには情報入力用のマウス7を接続するためのマウスインターフェース6が接続さ

特開昭63-282524(2)

レータにとっては不用のものとなってしまったので非常に目障りなものとなってくる。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は上記問題点を解決するために、

情報入力用マウス等のポインティングデバイスのカーソル表示を行うことのできる情報処理装置において、上記ポインティングデバイスの座標更新の有無を検知する検知手段と、上記ポインティングデバイスの最後の座標更新からの経過時間を測る時間計測手段と、任意の時間を設定できる時間比較手段と、この時間比較手段に設定した時間と上記時間計測手段で計測した時間とが等しくなったなら割り込み動作をかける割り込み手段と、を具備し、上記時間計測手段から得られた経過時間に応じてカーソル表示の速度を徐々に変化させ淡く表示するようにしたものである。

〔作用〕

本発明によれば情報入力用マウス等のポインティングデバイスによるカーソル表示は、最後に座標更新がされた以後所定の時間が経過したなら徐

れており、さらにピットマップ方式のメモリ素子からなる表示メモリ9とが接続され、CRTに表示される文字等は表示制御回路8からの制御信号により制御される。この表示メモリ9はデジタル／アナログコンバータ10を介して図示しないCRTに接続されている。

そして、上記マウス7の裏面側に回転自在なボールが取付けられ、このボールの回転によりCRT上における座標更新がされる。即ち、停止していたマウス7がオペレータにより操作されるとボールが回転し、座標更新がなされる。

更に、上記CPU3のバスラインには一定時間毎に割り込み信号を発生する割り込みコントローラ11が接続されており、この割り込みコントローラ11にはオペレータがカーソルの表示している時間幅を任意に設定することが可能なタイマー12が接続されている。

次に、このように構成されているカーソル表示装置の動作を第1～3図によって説明する。

オペレータがワープロ等のCRT1に向かって、

## 特開昭63-282524(3)

丸や三角等の図形データをマウス7を用いて入力していく。

この時には、上記CRT1の上には濃い矢印で示されるカーソル2(2a)が表示されている(第1図(a)参照)。

この濃いカーソルの場合には、オペレータがマウス7を絶えず使って図形情報を入力している場合であって、この時にはオペレータがカーソルを見ながら必要なデータを入力しているのでカーソル表示そのものは目障りになることはない。

ところが、オペレータが一連の図形情報の入力が終了したとすると、この場合には再び図示しないキーボードから文字や数字等のデータを入力することとなる。

そして、第3図に示すように、カーソルが濃く表示された状態で、オペレータがポインティングデバイスであるマウス7を使用しないまま、例えば10秒間に所定時間として経過すると、第1図(b)に示すようにカーソル2bはやや淡く表示される。

に送られ、この表示制御回路8においてビットマップ方式の制御が行なわれ、この図形データは表示メモリ9に格納される。

そして、D/Aコンバータ10を介して具体的な円や曲線の図形としてCRT1に表示される。

一方、オペレータが時間比較回路12に対し予め10秒間というように設定しておくと、上記マウス7を使い始めてからの時間が監視されていて、上記10秒間が経過したとすると、時間比較回路12から所定の信号がタイムオーバー信号として発せられて、割り込みコントローラ11に送られる。

すると、この割り込みコントローラ11からCPU3に対し割り込み信号が送られるので、CPU3は表示制御回路8へ信号を送り、カーソルの表示濃度をそれまでの状態から「やや薄い状態」にする。

以上のように時間の経過を監視することにより、所定の時間が経過したなら徐々にカーソルの濃度を薄くしていくべき。

更に、マウス7を使用しないまま10秒間経過すると第1図(c)に示すようにカーソル2cはさらに淡く表示され、以下同様にカーソルは第1図(d)に示す符号2d、第1図(e)に示す符号2eというように淡くなっている、ついには消滅していく。

一方、第3図に示すようにカーソルを濃く表示した状態で、マウス7の更新が終了した後の数秒の間にキーボードから文字データを入力し、最初のマウスの使用の終了後から10秒以内にマウス7を再操作すると、ポインティングデバイスであるマウス7座標位置は再更新されるので、カーソルは再び濃く表示される。

以上のような動作が第2図に示すブロック図において次のように行われる。

即ち、オペレータがマウス7を操作することによりマウスのボール(図示せず)が回転し、マウスインターフェース6を介して図形データが座標情報としてCPU3に送られる。

この図形データはCPU3から表示制御回路8

なお、前記第3図に示したフローチャートにおいてはカーソルの濃度表示を濃い状態、淡い状態、やや淡い状態、更に淡い状態、消滅した状態の5段階を示したが、何も5段階に限る必要はないのは勿論である。

## (効果)

本発明によれば、それまでマウス等のポインティングデバイスを使っていて、所定の時間だけ使用しない場合には徐々に薄くなっているようにしているので、オペレータにとってポインティングデバイスによるカーソル表示が目障りとなることがない。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の情報処理装置のカーソル表示装置の画面状態を示す概念図、第2図は本発明の情報処理装置のカーソル表示装置を示すブロック構成図、第3図は本発明の情報処理装置のカーソル表示装置の動作を示すフローチャートである。

1…CRT、

2. 2a, 2b, 2c, 2d, 2e…カーソル表示、

特開昭63-282524 (4)

3 … C P U (制御部)、  
 7 … 情報入力用マウス (ポインティングデバイス)  
 9 … 表示メモリ、  
 11 … 割り込みコントローラ (割り込み手段)、  
 12 … 時間比較回路。

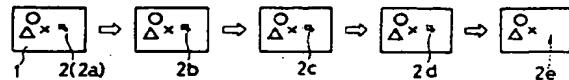


図 1

出願人 日本電気ホームエレクトロ

ニクス株式会社

代理人 弁理士 増 田 竹 夫

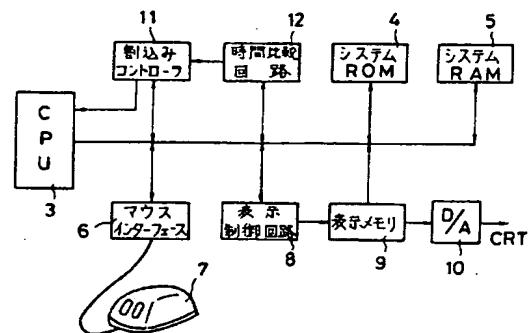


図 2

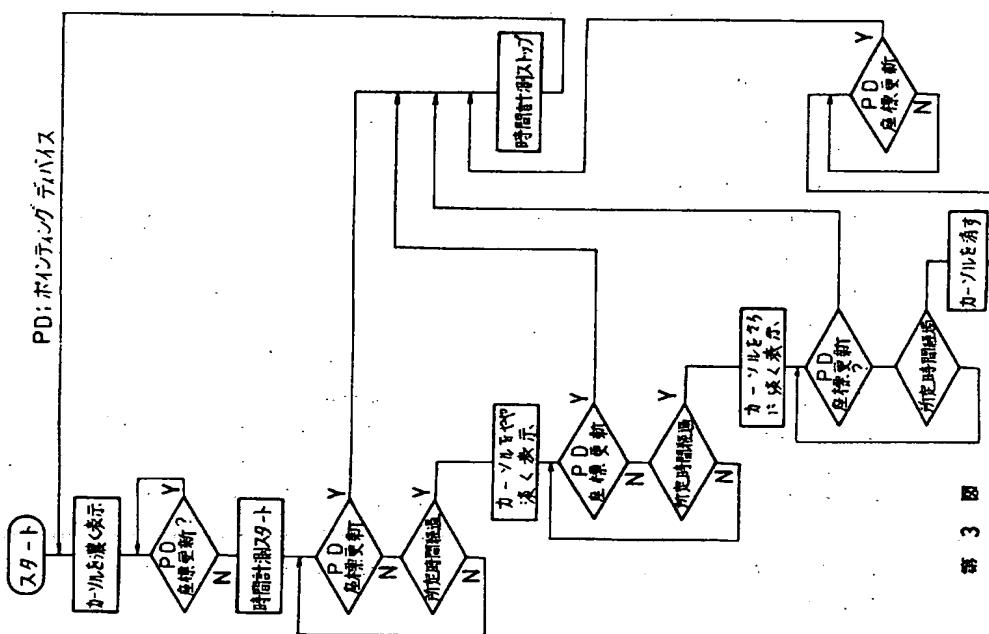


図 3